

## چکیده:

مقدمه: استفاده از ساختارهای مهندسی بافت استخوان که عمدتاً توسط کشت سلولهای بنیادی بر روی داربستهای مناسب تولید می شود، میتواند محدودیتهای پیوند استخوان را برطرف کند. تاکنون، سلولهای بنیادی حاصل از مغز استخوان ( BMSCs ) بیشترین کاربرد را در مهندسی بافت استخوان داشتهاند، اما اطلاعات کنونی نشان می دهد که سلول های بنیادی سوماتیک نامحدود ( USSCs ) ( از خون بند ناف انسان ممکن است در مقایسه با BMSCs به جهت قابلیت دسترسی بیشتر و روش جمعآوری غیر تهاجمی منبع مناسبتری باشند. مواد و روشها: در مطالعهی حاضر، USSCs بر روی داربست الکتروریسی شده poly-lactic-co-glycolic acid پوشش داده شده با نانوهیدروکسی آپاتیت ( PLGA/nHA ) کشت داده شد. چسبندگی و تکثیر USSCs در PLGA/nHA توسط میکروسکوپ الکترونی اسکن ( SEM ) و آزمون MTT ارزیابی شد. تمایز استئوژنیک سلولهای USSCs از طریق سنجش فعالیت آلکالین فسفاتاز ( ALP ) ( و بررسی بیان ژنهای استخوانی توسط Real-Time PCR مورد ارزیابی قرار گرفت. نتایج: مشاهدات ما نشان داد که USSCs بر روی داربست PLGA/nHA متصل و تکثیر میشود. تمایز استئوژنیک با افزایش فعالیت ALP و بیان OSTEONECTIN در USSCs بر روی داربست PLGA/nHA پس از هفته اول دوره استئوژنیک تایید شد. نتیجه گیری: بنابراین استفاده از USSCs بر روی داربست الکتروریسی شدهی PLGA/nHA در مهندسی بافت استخوان میتواند مناسب باشد.